

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-126147

(43)Date of publication of application : 11.05.1999

---

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

---

(21)Application number : 09-291185 (71)Applicant : NIPPON TELEGR &  
TELEPH CORP <NTT>

(22)Date of filing : 23.10.1997 (72)Inventor : MASUI NOBUHIKO  
UCHIDA NORIYOSHI  
TAZAWA SUSUMU  
ASANO YOKO  
OKAZAKI TETSUO

---

(54) METHOD AND DEVICE FOR SELECTING MENU AND RECORDING  
MEDIUM RECORDING THE SAME METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and a device for selecting menu improved in operability so as to easily and exactly select a menu while holding the menu in a multihierarchical tree shaped.

SOLUTION: Concerning the method for displaying the menu on a screen through a WS, personal computer or PDA, the menu is displayed on the screen and a user selects the target menu through selection and scroll. In this case, even when the hierarchy of the target menu is deep, the menu is held multihierarchical tree shaped while being sorted. In the case of the menu on the same hierarchy,

the menu is scrolled and moved {(f) and (g)} even while skipping the tree shaped sort without returning to the high-order hierarchy, and the menu is displayed. Thus, the target menu can be selected with a little number of times of operation and operating time and can be selected exactly through operation easy for the user, convenience is improved and the device can be effectively and efficiently utilized.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The menu selection approach characterized by what a menu is held in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, a menu is moved even if it jumps over the classification of the shape of said Tree, without returning to the hierarchy of a high order if it is a menu on the same hierarchy, and display of a menu and selection are performed for.

[Claim 2] The menu-selection equipment characterized by to have at least the control section which controls the input means which applies to the mouse, the pen, the keyboard, or them which perform migration and selection of a menu when alter operation is carried out, and holding a menu in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, moving a menu even if it jumps over the classification of the shape of said Tree, without returning to the hierarchy of a high order if it is a menu on the same hierarchy, and performing the display of a menu, and selection.

[Claim 3] The scrolling key moved to the next menu in the same hierarchy when it pushes, The scrolling key moved to the menu in the same hierarchy and in front of one when it pushes, The key moved to the menu of the hierarchy on one of the current hierarchies when it pushes, The key moved to the menu of the beginning of the hierarchy under one of the current hierarchies when it pushes, When it pushes, the enter key which incorporates a menu, and a menu are held in the shape of [ of many hierarchies ] Tree. When said key or scrolling key to which it is made to move is pressed, even if it jumps over the classification of the shape of said Tree, without returning to the hierarchy of a high order if it is a menu on the same hierarchy, move a menu and it displays. Menu selection equipment characterized by having the control section which controls choosing the this displayed menu when said enter key is pushed at least.

[Claim 4] Menu selection equipment characterized by what it has the reset key which returns a menu to an initial state for in menu selection equipment according to claim 3 when it pushes.

[Claim 5] The record medium which recorded the menu-selection approach

characterized by what the menu was moved even if jumped over the classification of the shape of said Tree, without returning to the hierarchy of a high order if it was a menu on the same hierarchy as the procedure hold a menu in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, and the procedure performed display of a menu and selection was recorded for on the medium which this computer can read as a program which a computer is made to execute.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This inventions are WS (workstation), a personal computer, PDA (personal digital reed SUTANTSU), etc. In the equipment transmitted by specifying the menu displayed on the screen that it directs the function which a user wants to perform to equipment A menu is held in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, and it is related with the menu selection approach and equipment which offer selection of a menu efficient for a user by choosing the menu which carried out a screen display.

[0002]

[Description of the Prior Art] When choosing conventionally the menu which carried out a screen display in use of the equipment which displays a menu on a screen by WS, the personal computer, PDA, etc., the menu is chosen holding in the shape of [ of many hierarchies ] Tree according to a certain classification, and displaying another menu for the menu which carried out a screen display one after another using a cursor key, a mouse, etc.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] For this reason, when the menu which carried out a screen display in the equipment which displays a menu on a screen

by WS, the personal computer, PDA, etc. was chosen, there were the following problems.

[0004] (1) Since the menu is held in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, if the hierarchy of a menu becomes deep, many actuation and procedures will be needed for the user of equipment performing the screen display of the target menu, and selection, and selection actuation will become difficult.

[0005] (2) In order to move one menu at a time although a menu is chosen, and to display on it, it is necessary to grasp a classification and arrangement of a menu correctly, and selection of a menu becomes intricately and unclear.

[0006] Then, holding a menu in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, this invention makes it a technical problem to offer the menu selection approach and equipment which aimed at improvement in the engine performance of actuation so that a user can choose a menu easily and correctly.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention solves the above-mentioned technical problem with the means of the following (1) - (5).

[0008] (1) The menu selection approach characterized by what a menu is held in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, a menu is moved even if it jumps over the classification of the shape of said Tree, without returning to the hierarchy of a high order if it is a menu on the same hierarchy, and display of a menu and selection are performed for.

[0009] (2) The menu-selection equipment characterize by to have at least the control section which control the input means which apply to the mouse , the pen , the keyboard , or them which perform migration and selection of a menu when alter operation be carry out , and holding a menu in the shape of [ of many hierarchies ] Tree , moving a menu even if it jump over the classification of the shape of said Tree , without returning to the hierarchy of a high order if it be a menu on the same hierarchy , and performing the display of a menu , and selection .

[0010] (3) The scrolling key moved to the next menu in the same hierarchy when

it pushes, The scrolling key moved to the menu in the same hierarchy and in front of one when it pushes, The key moved to the menu of the hierarchy on one of the current hierarchies when it pushes, The key moved to the menu of the beginning of the hierarchy under one of the current hierarchies when it pushes, When it pushes, the enter key which incorporates a menu, and a menu are held in the shape of [ of many hierarchies ] Tree. When said key or scrolling key to which it is made to move is pressed, even if it jumps over the classification of the shape of said Tree, without returning to the hierarchy of a high order if it is a menu on the same hierarchy, move a menu and a menu is displayed. Menu selection equipment characterized by having the control section which controls choosing the this displayed menu when said enter key is pushed at least. In addition, preparing in the perimeter of display area is suitable for each key.

[0011] (4) Menu selection equipment characterized by having the reset key which returns a menu to an initial state when it pushes on the above (3) in the menu selection equipment of a publication.

[0012] (5) The record medium which recorded the menu-selection approach characterized by what the menu was moved even if jumped over the classification of the shape of said Tree, without returning to the hierarchy of a high order if it was a menu on the same hierarchy as the procedure hold a menu in the shape of [ of many hierarchies ] Tree, and the procedure performed display of a menu and selection was recorded for on the medium which this computer can read as a program which a computer is made to execute.

[0013] In the approach or equipment which displays a menu on a screen by WS, the personal computer, PDA, etc. in this invention When a menu is displayed on a screen and a user chooses it, even when the hierarchy of a menu is deep By holding in the shape of [ of the many hierarchies who did the classification division of the menu ] Tree, moving a menu, even if it jumps over a Tree-like classification, without returning to the hierarchy of a high order if it is a menu on the same hierarchy, and displaying a menu the target menu -- 1 -- it is made selectable by the small count of actuation, and the operate time, and for two

users, it is correctly made selectable by easy actuation, and effective and efficient use of improvement in convenience and equipment is enabled.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is concretely explained using a drawing.

[0015] In addition, in the complete diagram for explaining the gestalt of operation of this invention, what has the same function attaches the same sign, and explanation of the repeat is omitted.

[0016] First, the example which chooses the menu with which screen-display area consists of two hierarchies in the shape of Tree as first example of an operation gestalt of this invention in the equipment which can perform the list display of a menu sufficiently greatly is explained.

[0017] Drawing 1 shows the menu in this example of an operation gestalt which consists of a menu [ hierarchy / 2nd ] corresponding [ 1st hierarchy ] to each 1st hierarchy, such as "confidential mailbox registration", having corresponded [ menu of one N, such as "registration" and "code", ].

[0018] Drawing 2 shows the whole equipment configuration in the example of an operation gestalt of this invention. In this drawing, the input section for 1 to make a control section and for 2 make migration and selection of a menu and 3 are the screen-display sections for displaying under some menus and selection or the selected menu.

[0019] In the first example of an operation gestalt of this invention, the example to which it jumps over a Tree-like classification and a menu is moved is explained, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy.

[0020] Drawing 3 is drawing for explaining migration of the menu which jumps over a Tree-like classification, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy. In drawing 3 , it scrolls for a "code authentication number" ( drawing 3 (g)), and can move to the degree of "count registration of a bell" ( drawing 3 (f)). By this for example, when it jumps over a Tree-like classification and a menu cannot be scrolled, without returning to the hierarchy of a high order

on the same hierarchy, "code key registration" Although it can choose only from a "code", when it jumps over a Tree-like classification and a menu can be scrolled, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, it can choose from "registration" etc., the hand return at the time of menu selection is improved, and the count of actuation and an operate time are shortened.

[0021] In addition, not only making it move by every one scrolling actuation but moving a menu can also move the menu of the following classification by jump actuation from drawing 3 (b) (to drawing 3 (g)). (for example, alter operation of double-clicking a mouse)

[0022] Drawing 4 is drawing showing the example of a display of the screen-display section 3 in this example of an operation gestalt shown in drawing 2 , and displays the menu of the present hierarchy of the menu of the upper hierarchy of the menu under present selection, and the menu under present selection (when the menu under present selection is the 1st hierarchy, only the present hierarchy's menu is displayed.). In an initial state, the menu of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 1 is displayed.

[0023] In addition, a coloring display etc. carries out the menu under current selection, and the device which can distinguish the menu under current selection is given (besides a coloring display). The device of indicating the menu by ON/OFF like a carbon button, or preparing a check box for example, by the existence of > of almsgiving and the last of a menu The device (when there is no >, the menu serves as the lowest layer) which can distinguish whether a menu is under the present hierarchy can be given, and selection of the menu to display can be made easy.

[0024] Drawing 5 is the flow Fig. in the example of an operation gestalt of this invention showing the primitive operation algorithm of menu display selection actuation. It explains using the algorithm of operation which shows the example of operation in the first example of an operation gestalt of this invention to drawing 5 . In addition, (S1 - S4) of drawing 5 show each step.



[0025] The example in the case of choosing a menu "code key registration" is shown below. Although "code key registration" can be chosen in various procedures, the example which jumps over and chooses a Tree-like classification is shown here, without returning to the hierarchy (the 1st hierarchy) of a high order on the same hierarchy (the 2nd hierarchy). In the initial state of the screen-display section 3, the menu of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 1 is displayed ( drawing 4 (a)).

[0026] First, when choosing a menu "code key registration", alter operation of "registration" selection is performed (S1), and the menu of the 2nd hierarchy under "registration" is displayed (S2).

[0027] When the menu of the 2nd hierarchy under "registration" is displayed on the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 4 (b)), alter operation of migration is performed (S1) and the target menu "code key registration" is indicated by coloring (S2).

[0028] When a coloring indication of the menu "code key registration" is given at the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 4 (c)), alter operation of selection is performed (S3). A control section 1 detects that the menu "code key registration" by which it is indicated by coloring (a menu does not exist in the hierarchy under it) was chosen as the screen-display section 3, when alter operation of selection is performed, and it incorporates and chooses this menu (S4).

[0029] Thus, when alter operation of selection is performed, the control section 1 of equipment detects which menu was then chosen, and chooses this menu.

[0030] Without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, the menu in the same hierarchy jumps over a Tree-like classification, and can be moved to a top or down endless (scrolling). For this reason, in the above-mentioned example, although "code key registration" is chosen, it chooses. It can arrive at "code key registration" by two actuation of scrolling (when it jumps over a Tree-like classification and cannot scroll, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy). The shortest also serves as reduction of the

count of actuation which arrives at "code key registration" by scrolling, selection, and three actuation of scrolling ( drawing 4 (d), (e), (f), (g)), and operate times choosing "code key registration."

[0031] Next, the example which chooses the menu which consists of three hierarchies with the equipment to which the list display of a menu is made as for screen-display area sufficiently greatly as second example of an operation gestalt of this invention is explained.

[0032] Drawing 6 shows the menu which consists of a menu [ hierarchy / 2nd ] corresponding [ 1st hierarchy ] to each 1st hierarchy, such as "an image quality setup", having corresponded [ menus, such as "setup" and "registration", ], and the menu in this example of an operation gestalt which the 3rd hierarchy becomes from the menu according to each 2nd hierarchy, such as "a copy image quality setup."

[0033] Drawing 7 is drawing showing the example of a display of the screen-display section 3 in this example of an operation gestalt shown in drawing 2 , and displays the menu of the present hierarchy of the menu of the upper hierarchy of the menu under present selection, and the menu under present selection (when the menu under present selection is the 1st hierarchy, only the present hierarchy's menu is displayed). In an initial state, the menu of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 6 is displayed.

[0034] The example of operation in the case of choosing a menu "abbreviated dialing registration" is shown below using the flow Fig. of drawing 5 . Although "abbreviated dialing registration" can be chosen in various procedures, the example which jumps over and chooses a Tree-like classification is shown here, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy. In the initial state of the screen-display section 3, the menu of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 6 is displayed ( drawing 7 (a)).

[0035] First, when choosing a menu "abbreviated dialing registration", the 1st hierarchy's alter operation of "setting" selection is performed (S1), and the menu of the 2nd hierarchy under "a setup" is displayed (S2).

[0036] When the menu of the 2nd hierarchy under "a setup" is displayed on the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 7 (b)), alter operation of migration is performed (S1) and the menu "general registration" is indicated by coloring (S2).

[0037] When a coloring indication of the menu "general registration" is given at the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 7 (c)), alter operation of "general registration" selection is performed (S1), and the menu of the 3rd hierarchy under "general registration" is displayed (S2).

[0038] When the menu of the 3rd hierarchy under "general registration" is displayed on the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 7 (d)), alter operation of migration is performed (S1) and the target menu "abbreviated dialing registration" is indicated by coloring (S2).

[0039] When a coloring indication of the menu "abbreviated dialing registration" is given at the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 7 (e)), alter operation of selection is performed (S3). A control section 1 detects that the menu "abbreviated dialing registration" by which it is indicated by coloring (a menu does not exist in the hierarchy under it) was chosen as the screen-display section 3, when alter operation of selection is performed, and it incorporates and chooses this menu (S4).

[0040] Thus, a menu can be constituted in the shape of [ of the many hierarchies of arbitration ] Tree.

[0041] Without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, the menu in the same hierarchy jumps over a Tree-like classification, and can be moved to a top or down endless (scrolling). For this reason, in the above-mentioned example, although "abbreviated dialing registration" is chosen, it chooses. Arrive at "abbreviated dialing registration" by scrolling, selection, and four actuation of scrolling (when it jumps over a Tree-like classification and cannot scroll, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, although "abbreviated dialing registration" is chosen). The shortest also serves as reduction of the count of actuation which arrives at "abbreviated

dialing registration" by scrolling, selection, scrolling, selection, and five actuation of scrolling, and operate times.

[0042] Next, the example which chooses the menu which consists of mixture of two hierarchies and three hierarchies with the equipment to which the list display of a menu is made as for screen-display area sufficiently greatly as third example of an operation gestalt of this invention is explained.

[0043] Drawing 8 shows the menu in this example of an operation gestalt with which the menu and the 3rd hierarchy who consist of a menu [ hierarchy / 2nd ] corresponding [ 1st hierarchy ] to each 1st hierarchy, such as "confidential mailbox registration", having corresponded [ menus, such as "registration" and "setup", ] consist of a menu according to each 2nd hierarchy, such as "a copy image quality setup."

[0044] Drawing 9 is drawing showing the example of a display of the screen-display section 3 in this example of an operation gestalt shown in drawing 2 , and displays the menu of the present hierarchy of the menu of the upper hierarchy of the menu under present selection, and the menu under present selection (when the menu under present selection is the 1st hierarchy, only the present hierarchy's menu is displayed). In an initial state, the menu of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 8 is displayed.

[0045] The example in the case of choosing a menu "a communication link resulting report setup" is shown below using the flow Fig. of drawing 5 . Although "a communication link resulting report setup" can be chosen in various procedures, the example of operation which jumps over and chooses a Tree-like classification is shown here, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy. In the initial state of the screen-display section 3, the menu of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 8 is displayed ( drawing 9 (a) ).

[0046] First, when choosing a functional menu "a communication link resulting report setup", alter operation of "registration" selection is performed (S1), and the menu of the 2nd hierarchy under "registration" is displayed (S2).

[0047] When the menu of the hierarchy under "registration" is displayed on the

screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 9 b), alter operation of migration is performed (S1) and the menu "an image quality setup" is indicated by coloring (S2).

[0048] When a coloring indication of the menu "an image quality setup" is given at the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 9 (c)), alter operation of "image quality setting" selection is performed (S1), and the menu of the 3rd hierarchy under "an image quality setup" is displayed (S2).

[0049] When the menu of the 3rd hierarchy under "an image quality setup" is displayed on the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 9 (d)), alter operation of migration is performed (S1) and the target menu "a communication link resulting report setup" is indicated by coloring (S2).

[0050] When a coloring indication of the menu "a communication link resulting report setup" is given at the screen-display section 3 (this condition is shown in drawing 9 (e)), input \*\*\*\* of selection is performed (S3). A control section 1 detects that the menu "a communication link resulting report setup" by which it is indicated by coloring (a menu does not exist in the hierarchy under it) was chosen as the screen-display section 3, when alter operation of selection is performed, and it incorporates and \*\*\*\* this menu (S4).

[0051] Thus, a menu can be constituted in the shape of [ of the many hierarchies of two or more arbitration ] Tree.

[0052] Without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, the menu in the same hierarchy jumps over a Tree-like classification, and can be moved to a top or down endless (scrolling). For this reason, in the above-mentioned example, although "a communication link resulting report setup" is chosen Arrive at "a communication link resulting report setup" by migration, scrolling, migration, and four actuation of scrolling (when it jumps over a Tree-like classification and cannot scroll, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy). The shortest also serves as reduction of the count of actuation which arrives at "a communication link resulting report setup" by scrolling, migration, scrolling, migration, and five actuation of scrolling, and

operate times choosing "a communication link resulting report setup."

[0053] Next, the example which chooses the menu which consists of two hierarchies with the equipment with which screen-display area cannot display many menus at once narrowly as fourth example of an operation gestalt of this invention is explained.

[0054] Drawing 1 shows the menu in this example of an operation gestalt which consists of a menu [ hierarchy / 2nd ] corresponding [ 1st hierarchy ] to each 1st hierarchy, such as "confidential mailbox registration", having corresponded [ menu of one N, such as "registration" and "code", ].

[0055] Drawing 10 indicates the whole equipment configuration of the example of an operation gestalt of another this invention to be drawing 2 . A head key for 1 to move to a control section and for 4 move to the menu of the top hierarchy's beginning in this drawing, A return key for 5 to move to the menu of the hierarchy on one of the current hierarchies, A detail key for 6 to move to the menu of the beginning of the hierarchy under one of the current hierarchies, A selection key for 7 to choose a current menu and 8 move to the menu in the same hierarchy and in front of one. The scrolling (before) key for carrying out, (However, the menu of the last in the hierarchy same when there is no menu in front of one migration) A scrolling (degree) key for 9 to move to the next menu in the same hierarchy (most the menu of an eye however, in the hierarchy same when there is no following menu migration), and 10 are the selection-menu display area for displaying under selection or the selected menu.

[0056] Drawing 11 is drawing showing the example of a display of the selection-menu display area 10 shown in drawing 10 in this example of an operation gestalt, and has the viewing area, the line which displays the menu of the hierarchy on one of the menus under present selection, and the line which displays the menu under present selection, of two lines. In an initial state, the menu "registration" of the beginning of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 1 is displayed.

[0057] In addition, the line which displays the menu of the hierarchy on one of

the menus under current selection The order of arrangement of the menu is expressed in the line which displays a current hierarchy's number of menus (1-N1), and displays the menu under current selection as the hierarchy. By moreover, the existence of ? of the last of a menu The device (when there is no ?, the menu serves as the lowest layer) which can distinguish whether a hierarchy is under the present hierarchy can be given, and selection of the menu to display can be made easy.

[0058] Drawing 12 is the flow Fig. showing the primitive operation algorithm of menu display selection actuation of another this invention with drawing 5 . It explains using the algorithm of operation which shows the example of operation in this example of an operation gestalt to drawing 12 . In addition, (S1 - S4) of drawing 12 show each step.

[0059] The example of operation in the case of choosing a menu "code key registration" is shown below. Although "code key registration" can be chosen in various procedures, the example which jumps over and chooses a Tree-like classification is shown here, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy (the 2nd hierarchy). In the initial state of the selection-menu display area 10, the menu "registration" of the beginning of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 1 is displayed ( drawing 11 (a)).

[0060] First, when choosing a menu "code key registration", the detail key 6 is pressed (S1) and the menu "confidential mailbox registration" of the 2nd hierarchy's beginning is displayed (S2).

[0061] When a menu "confidential mailbox registration" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 11 (b)), the scrolling key 9 is pressed (S1) and the target menu "code key registration" is displayed (S2).

[0062] When a menu "code key registration" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 11 (c)), the depression of the selection key 7 is carried out (S3). A control section 1 detects that the menu "code key registration" currently displayed on the selection-menu display area 10

was chosen, when the selection key 7 is pressed, and it chooses this menu (S4).

[0063] In addition, about modification of the menu displayed on the selection-menu display area 10, a change of the menu to display can be made easy by forming the head key 4, the return key 5, the detail key 6, and the scrolling key 7.

[0064] Thus, when the selection key 7 is pressed, the control section 1 of equipment detects which menu was then chosen, and chooses this menu.

[0065] Moreover, when it differs from the initial state of a menu display greatly and is hard to carry out actuation for displaying the menu of the hierarchy of the lower one etc., the depression of the head key 4 is carried out. This returns the menu displayed on the selection-menu display area 10 to the display of an initial state (namely, drawing 11 (a)).

[0066] Without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, the menu in the same hierarchy jumps over a Tree-like classification, and can be moved to a top or down endless (scrolling). For this reason, arrive at "code key registration" by the detail and two actuation of scrolling in the above-mentioned example choosing "code key registration" (when it jumps over a Tree-like classification and cannot scroll, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, although "code key registration" is chosen). The shortest also serves as reduction of the count of actuation which arrives at "code key registration" by scrolling, the detail, and three actuation of scrolling, and operate times.

[0067] Next, the example which chooses the menu which consists of three hierarchies with the equipment with which screen-display area cannot display many menus at once narrowly as fifth example of an operation gestalt of this invention is explained.

[0068] Drawing 6 shows the menu in this example of an operation gestalt with which the menu and the 3rd hierarchy who consist of a menu [ hierarchy / 2nd ] corresponding [ 1st hierarchy ] to each 1st hierarchy, such as "an image quality setup", having corresponded [ menus, such as "setup" and "registration", ] consist of a menu according to each 2nd hierarchy, such as "a copy image



quality setup."

[0069] Drawing 13 is drawing showing the example of a display in this example of an operation gestalt in the selection-menu display area 10 shown in drawing 10 , and has the viewing area, the line which displays the menu of the hierarchy on one of the menus under present selection, and the line which displays the menu under present selection, of two lines. In an initial state, the menu "a setup" of the beginning of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 6 is displayed.

[0070] The example in the case of choosing a menu "abbreviated dialing registration" is shown below. Although "abbreviated dialing registration" can be chosen in various procedures, the example which jumps over and chooses a Tree-like classification is shown here, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy. In the initial state of the selection-menu display area 10, the menu "a setup" of the beginning of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 6 is displayed ( drawing 13 (a)).

[0071] First, when choosing a menu "abbreviated dialing registration", the detail key 6 is pressed (S1) and the menu "an image quality setup" of the 2nd hierarchy's beginning is displayed (S2).

[0072] When a menu "an image quality setup" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 13 (b)), the scrolling key 9 is pressed (S1) and a menu "general registration" is displayed (S2).

[0073] When a menu "general registration" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 13 (c)), the detail key 6 is pressed (S1) and the 3rd hierarchy's menu "confidential mailbox registration" is displayed (S2).

[0074] When a menu "confidential mailbox registration" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 13 (d)), the scrolling key 9 is pressed (S1) and the target menu "abbreviated dialing registration" is displayed (S2).

[0075] When a menu "abbreviated dialing registration" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 13 (e)), the

depression of the selection key 7 is carried out (S3). A control section 1 detects that the menu "abbreviated dialing registration" currently displayed on the selection-menu display area 10 was chosen, when the selection key 7 is pressed, and it chooses this menu (S4).

[0076] Thus, a menu can be constituted in the shape of [ of the many hierarchies of arbitration ] Tree.

[0077] Without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, the menu in the same hierarchy jumps over a Tree-like classification, and can be moved to a top or down endless (scrolling). Although "abbreviated dialing registration" is chosen, in the above-mentioned example For this reason, a detail, Arrive at "abbreviated dialing registration" by scrolling, the detail, and four actuation of scrolling (when it jumps over a Tree-like classification and cannot scroll, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, although "abbreviated dialing registration" is chosen). The shortest also serves as reduction of the count of actuation which arrives at "abbreviated dialing registration" by scrolling, the detail, scrolling, the detail, and five actuation of scrolling, and operate times.

[0078] Next, the example which chooses the menu which consists of mixture of two hierarchies and three hierarchies with the equipment with which screen-display area cannot display many menus at once narrowly as sixth example of an operation gestalt of this invention is explained.

[0079] Drawing 8 shows the menu in this example of an operation gestalt with which the menu and the 3rd hierarchy who consist of a menu [ hierarchy / 2nd ] corresponding [ 1st hierarchy ] to each 1st hierarchy, such as "confidential mailbox registration", having corresponded [ menus, such as "registration" and "setup", ] consist of a menu according to each 2nd hierarchy, such as "a copy image quality setup."

[0080] Drawing 14 is drawing showing the example of a display in this example of an operation gestalt of the selection-menu display area 10 shown in drawing 10 , and has the viewing area, the line which displays the menu of the hierarchy on

one of the menus under present selection, and the line which displays the menu under present selection, of two lines. In an initial state, the menu "registration" of the beginning of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 8 is displayed.

[0081] The example of operation in the case of choosing a menu "a communication link resulting report setup" is shown below using the flow Fig. of drawing 12 . Although "a communication link resulting report setup" can be chosen in various procedures, the example which jumps over and chooses a Tree-like classification is shown here, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy. In the initial state of the selection-menu display area 10, the menu "registration" of the beginning of the 1st hierarchy of the menu shown in drawing 8 is displayed ( drawing 14 (a)).

[0082] First, when choosing a functional menu "a communication link resulting report setup", the detail key 6 is pressed (S1) and the menu "confidential mailbox registration" of the 2nd hierarchy's beginning is displayed (S2).

[0083] When a menu "confidential mailbox registration" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 14 (b)), the scrolling key 9 is pressed (S1) and a menu "an image quality setup" is displayed (S2).

[0084] When a menu "an image quality setup" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 14 (c)), the detail key 6 is pressed (S1) and the 3rd hierarchy's menu "a copy image quality setup" is displayed (S2).

[0085] When a menu "a copy image quality setup" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 14 (d)), the scrolling key 9 is pressed (S1) and the target menu "a communication link resulting report setup" is displayed (S2).

[0086] When a menu "a communication link resulting report setup" is displayed on the selection-menu display area 10 (this condition is shown in drawing 14 (e)), the depression of the selection key 7 is carried out (S3). A control section 1 detects that the menu "a communication link resulting report setup" currently

displayed on the selection-menu display area 10 was chosen, when the selection key 7 is pressed, and it chooses this menu (S4).

[0087] Thus, a menu can be constituted in the shape of [ of the many hierarchies of two or more arbitration ] Tree.

[0088] Without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy, the menu in the same hierarchy jumps over a Tree-like classification, and can be moved to a top or down endless (scrolling). For this reason, in the above-mentioned example, although "a communication link resulting report setup" is chosen Arrive at "a communication link resulting report setup" by the detail, scrolling, the detail, and four actuation of scrolling (when it jumps over a Tree-like classification and cannot scroll, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy). The shortest also serves as reduction of the count of actuation which arrives at "a communication link resulting report setup" by scrolling, the detail, scrolling, the detail, and five actuation of scrolling, and operate times choosing "a communication link resulting report setup."

[0089] This invention can carry out the count of actuation of menu selection, and compaction of an operate time irrespective of the existence of the display area of a screen, and the list nature of a menu as mentioned above.

[0090] In addition, the equipment which this invention saves data and applies them to the hard disk which can be read, a memory card, or them freely, The equipment which applies to a required buffer and required it in case data are processed, and the information on desired are displayed. It has equipments, such as a display to output. These hard disks and a memory card, Based on the equipment according to the computer equipped with the central processing unit which controls a buffer, a display, etc. based on the procedure which was able to be defined beforehand, or it It is possible to realize by giving and performing [ control and ] the object according to the processing program which described the procedure thru/or algorithm shown in a series of flow Figs. of processing of each example of an operation gestalt mentioned above or drawing 5 , and drawing 12 , or it to this computer. In case a computer performs the object

according to this processing program or it here, it records on the storage according to CD-ROM which can perform read-out, a floppy disk (FD), a magneto-optic disk (MO), a memory card, or them, and distributing is possible.

[0091] As mentioned above, although the example of an operation gestalt explained this invention concretely, it cannot be overemphasized that it can change variously in the range which this invention is not limited to said example of an operation gestalt, and does not deviate from the summary.

[0092]

[Effect of the Invention] As mentioned above, as explained, according to this invention, a menu is held in the shape of [ which carried out the classification division / of many hierarchies ] Tree. Since a menu is moved and it was made to perform display of a menu, and selection even if jumped over the Tree-like classification, without returning to the hierarchy of a high order if it was a menu on the same hierarchy It becomes possible to perform menu selection of the equipment which displays a menu easily and correctly, and it becomes possible to perform display of a menu, and selection efficiently.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the example of the menu which consists of two hierarchies in the example of an operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the whole equipment configuration in the example of an operation gestalt of this invention.

[Drawing 3] It is drawing showing the first example of an operation gestalt of this invention to which it jumps over a Tree-like classification and a menu is moved, without returning to the hierarchy of a high order on the same hierarchy.

[Drawing 4] (a), (b), (c), (d), (e), (f), and (g) are drawings showing the example of

a display of the screen-display section in the first example of an operation gestalt of this invention in the case of using the menu of drawing 1 .

[Drawing 5] It is the flow Fig. showing the primitive operation algorithm of menu display selection actuation in the example of an operation gestalt of this invention.

[Drawing 6] It is drawing in the example of an operation gestalt of this invention showing the example of the menu which consists of three another hierarchies with drawing 1 .

[Drawing 7] (a), (b), (c), (d), and (e) are drawings showing the example of a display of the screen-display section in the second example of an operation gestalt of this invention in the case of using the menu of drawing 6 .

[Drawing 8] It is drawing in the example of an operation gestalt of this invention showing the example of the menu which consists of mixture of two another hierarchies and three hierarchies with drawing 1 and drawing 6 .

[Drawing 9] (a), (b), (c), (d), and (e) are drawings showing the example of a display of the screen-display section in the third example of an operation gestalt of this invention in the case of using the menu of drawing 8 .

[Drawing 10] It is drawing showing the whole equipment configuration of the example of an operation gestalt of another this invention with drawing 2 .

[Drawing 11] (a), (b), and (c) are drawings showing the example of a display of the selection-menu display area in the fourth example of an operation gestalt of this invention in the case of using the menu of drawing 1 .

[Drawing 12] It is the flow Fig. showing the primitive operation algorithm of menu display selection actuation of the example of an operation gestalt of another this invention with drawing 5 .

[Drawing 13] (a), (b), (c), (d), and (e) are drawings showing the example of a display of the selection-menu display area in the fifth example of an operation gestalt of this invention in the case of using the menu of drawing 6 .

[Drawing 14] (a), (b), (c), (d), and (e) are drawings showing the example of a display of the selection-menu display area in the sixth example of an operation gestalt of this invention in the case of using the menu of drawing 8 .

[Description of Notations]

1 -- Control section

2 -- Input section

3 -- Screen-display section

4 -- Head (reset) key

5 -- Return key

6 -- Detail key

7 -- Selection (ENTA) key

8 -- (before) Scrolling key

9 -- (degree) Scrolling key

10 -- Optional-feature menu display area

---

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-126147

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月11日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 4 0

F I

G 0 6 F 3/14

3 4 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平9-291185

(22) 出願日 平成9年(1997)10月23日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 増井 信彦

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72) 発明者 内田 典佳

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72) 発明者 田澤 晋

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

最終頁に続く

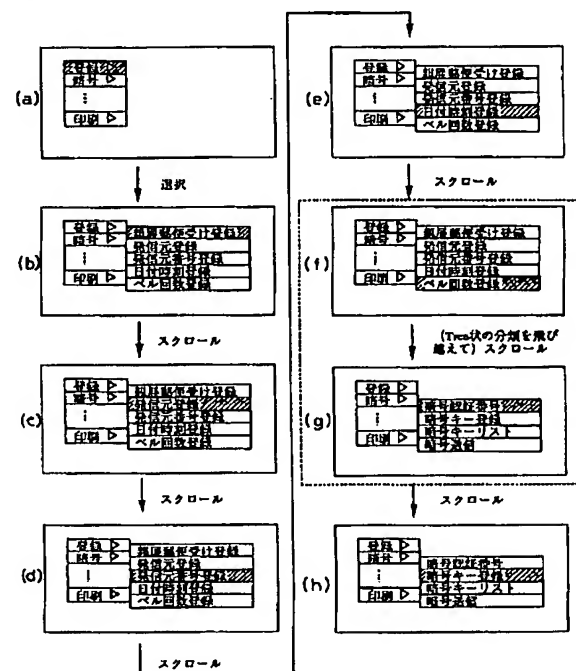
(54) 【発明の名称】 メニュー選択方法及び装置及びこの方法を記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 メニューを多階層のTree状に保持しつつメニュー選択が容易、正確にできるよう操作性を向上させたメニュー選択方法及び装置を提供する。

【解決手段】 WS、パソコン、PDA等で画面上にメニューを表示する方法において、画面にメニューを表示し、それを使用者が選択とスクロールを行って目的のメニューを選択する。ここで、目的のメニューの階層が深い場合でも、メニューを分類分けした多階層のTree状に保持する。そして、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてもメニューをスクロールして移動させ((f)、

(g))、メニューの表示を行なう。これにより、目的のメニューを、少ない操作回数、操作時間で選択できるようにして、使用者にとって簡単な操作で正確に選択でき、利便性の向上と装置の有効かつ効率的利用を図る。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 メニューを多階層のTree状に保持し、  
同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させ、メニューの表示、選択を行なう、  
ことを特徴とするメニュー選択方法。

【請求項2】 入力操作をした時、メニューの移動・選択を行なうマウスまたはペンまたはキーボードまたはそれらに準ずる入力手段と、  
メニューを多階層のTree状に保持し、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させ、メニューの表示、選択を行なうことを制御する制御部と、  
を少なくとも備えることを特徴とするメニュー選択装置。

【請求項3】 押下した時、同じ階層内の次のメニューに移動させるスクロールキーと、  
押下した時、同じ階層内の一つ前のメニューに移動させるスクロールキーと、  
押下した時、現在の階層の一つ上の階層のメニューに移動させるキーと、  
押下した時、現在の階層の一つ下の階層の最初のメニューに移動させるキーと、  
押下した時、メニューを取り込むエンターキーと、  
メニューを多階層のTree状に保持し、前記移動させるキーまたはスクロールキーが押下された時、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させて表示し、前記エンターキーが押下された時、該表示されたメニューの選択を行なうことを制御する制御部と、  
を少なくとも備えることを特徴とするメニュー選択装置。

【請求項4】 請求項3に記載のメニュー選択装置において、  
押下した時、メニューを初期状態に戻すリセットキーを備える、  
ことを特徴とするメニュー選択装置。

【請求項5】 メニューを多階層のTree状に保持する手順と、  
同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させ、メニューの表示、選択を行なう手順と、  
をコンピュータに実行させるプログラムとして、該コンピュータが読み取り可能な媒体に記録した、  
ことを特徴とするメニュー選択方法を記録した記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、WS（ワークステ

ーション）、パソコン、PDA（パーソナル デジタル アシスタント）等で、使用者が実行したい機能を装置に指示するのに、画面上に表示されたメニューを指定することにより伝達する装置において、メニューを多階層のTree状に保持し、画面表示したメニューを選択することにより、使用者にとって効率的なメニューの選択を提供するメニュー選択方法及び装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、WS、パソコン、PDA等で画面上にメニューを表示する装置の利用にあたっては、画面表示したメニューを選択する場合、何らかの分類により多階層のTree状に保持し、画面表示したメニューを、カーソルキーやマウス等を用いて、次々と別のメニューを表示させながら、メニューを選択している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このため、WS、パソコン、PDA等で画面上にメニューを表示する装置において、画面表示したメニューを選択する場合、以下のような問題があった。

【0004】 (1) メニューを多階層のTree状に保持しているので、メニューの階層が深くなると、装置の使用者が目的のメニューの画面表示、選択を行なうのに多くの操作や手順が必要となり、選択操作が困難になる。

【0005】 (2) メニューを選択するのに、メニューを一つずつ移動させて表示するため、メニューの分類及び配置を正確に把握する必要があり、メニューの選択は複雑でわかりにくくなる。

【0006】 そこで本発明は、メニューを多階層のTree状に保持しながら、使用者がメニューの選択を容易、正確に行うことができるように、操作の性能向上を図ったメニュー選択方法および装置を提供することを課題とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、以下の(1)～(5)の手段により上記の課題を解決する。

【0008】 (1) メニューを多階層のTree状に保持し、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させ、メニューの表示、選択を行なう、ことを特徴とするメニュー選択方法。

【0009】 (2) 入力操作をした時、メニューの移動・選択を行なうマウスまたはペンまたはキーボードまたはそれらに準ずる入力手段と、メニューを多階層のTree状に保持し、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させ、メニューの表示、選択を行なうことを制御する制御部と、を少なくとも備えることを特徴とするメニュー選択装置。

【0010】(3) 押下した時、同じ階層内の次のメニューに移動させるスクロールキーと、押下した時、同じ階層内の一つ前のメニューに移動させるスクロールキーと、押下した時、現在の階層の一つ上の階層のメニューに移動させるキーと、押下した時、現在の階層の一つ下の階層の最初のメニューに移動させるキーと、押下した時、メニューを取り込むエンターキーと、メニューを多階層のTree状に保持し、前記移動させるキーまたはスクロールキーが押下された時、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させてメニューを表示し、前記エンターキーが押下された時、該表示されたメニューの選択を行なうことを制御する制御部と、を少なくとも備えることを特徴とするメニュー選択装置。なお、各キーは表示エリアの周囲に設けるのが好適である。

【0011】(4) 上記(3)に記載のメニュー選択装置において、押下した時、メニューを初期状態に戻すリセットキーを備えることを特徴とするメニュー選択装置。

【0012】(5) メニューを多階層のTree状に保持する手順と、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなく前記Tree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させ、メニューの表示、選択を行なう手順と、をコンピュータに実行させるプログラムとして、該コンピュータが読み取り可能な媒体に記録した、ことを特徴とするメニュー選択方法を記録した記録媒体。

【0013】本発明においては、WS、パソコン、PDA等で画面上にメニューを表示する方法あるいは装置において、画面にメニューを表示し、それを使用者が選択する場合、メニューの階層が深い場合でも、メニューを分類分けした多階層のTree状に保持し、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させて、メニューの表示を行なうことにより、目的のメニューを、1) 少ない操作回数、操作時間で選択可能にし、また、2) 使用者にとって簡単な操作で正確に選択可能にして、利便性の向上と装置の有効かつ効率的な利用を可能にしている。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を用いて具体的に説明する。

【0015】なお、本発明の実施の形態を説明するための全図において、同一機能を有するものは同一符号を付け、その繰り返しの説明は省略する。

【0016】まず、本発明の第一の実施形態例として、画面表示エリアが十分大きくメニューの一覧表示ができる装置において、Tree状に2階層で構成されるメニューを選択する例を説明する。

【0017】図1は、第1階層が「登録」、「暗号」等のN1個のメニュー、第2階層が「親展郵便受け登録」

等のそれぞれの第1階層に応じたメニューからなる、本実施形態例におけるメニューを示す。

【0018】図2は、本発明の実施形態例における装置の全体構成を示す。同図において、1は制御部、2はメニューの移動・選択をするための入力部、3はメニューの一部と選択中あるいは選択したメニューを表示するための画面表示部である。

【0019】本発明の第一の実施形態例において、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてメニューを移動させる例を説明する。

【0020】図3は、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてのメニューの移動を説明するための図である。図3では、「ベル回数登録」(図3(f))の次に「暗号認証番号」(図3

(g))にスクロールして移動できる。これにより、例えば、「暗号キー登録」は、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてメニューをスクロールできない場合は、「暗号」からしか選択できないが、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてメニューをスクロールできる場合は、「登録」等からも選択でき、メニュー選択時の手戻りが改善され、操作回数、操作時間が短縮される。

【0021】なお、メニューを移動させるのは、スクロール操作で一つずつ移動させるだけでなく、(例えば、マウスをダブルクリックする等の入力操作により)ジャンプ操作で次の分類のメニューに移動(図3(b)から図3(g)へ)させることもできる。

【0022】図4は、本実施形態例における、図2に示す画面表示部3の表示例を示す図であり、現在選択中のメニューの上方の階層のメニューと、現在選択中のメニューの現在の階層のメニューを表示する(現在選択中のメニューが第1階層の場合は、現在の階層のメニューだけを表示する。初期状態においては、図1に示すメニューの第1階層のメニューが表示される。

【0023】なお、現在選択中のメニューを着色表示等して、現在選択中のメニューを判別できる工夫を施し(着色表示以外にも、例えば、メニューをボタンのようにON/OFF表示したり、チェックボックスを用意する等の工夫を施し)、また、メニューの最後の>の有無により、現在の階層の下にメニューがあるかどうか判別できる工夫(>が無い時はそのメニューが最下層となる)を施し、表示するメニューの選択を容易にすることができる。

【0024】図5は、本発明の実施形態例における、メニュー表示選択動作の基本処理アルゴリズムを示すフロー図である。本発明の第一の実施形態例における動作例を、図5に示す動作アルゴリズムを用いて説明する。なお、図5の(S1~S4)は各ステップを示す。

【0025】メニュー「暗号キー登録」を選択する場合の例を以下に示す。「暗号キー登録」は色々な手順で選

択できるが、ここでは、同じ階層（第2階層）上で上位の階層（第1階層）に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて選択する例を示す。画面表示部3の初期状態では、図1に示すメニューの第1階層のメニューを表示する（図4（a））。

【0026】まず、メニュー「暗号キー登録」を選択する場合、「登録」選択の入力操作を行ない（S1）、「登録」の下第2階層のメニューを表示させる（S2）。

【0027】「登録」の下第2階層のメニューが画面表示部3に表示された時点（この状態を図4（b）に示す）で、移動の入力操作を行ない（S1）、目的のメニュー「暗号キー登録」を着色表示させる（S2）。

【0028】メニュー「暗号キー登録」が画面表示部3に着色表示された時点（この状態を図4（c）に示す）で、選択の入力操作を行なう（S3）。制御部1は、選択の入力操作が行なわれた時に画面表示部3に着色表示されている（その下の階層にメニューが存在しない）メニュー「暗号キー登録」が選択されたことを検知して、このメニューを取り込み、選択する（S4）。

【0029】このように、装置の制御部1は、選択の入力操作が行なわれた場合、その時にどのメニューが選択されたかを検知して、このメニューを選択する。

【0030】同じ階層中のメニューは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて上または下方向にエンドレスに移動（スクロール）できる。このため、上記の例では、「暗号キー登録」を選択するのに、選択、スクロールの2回の操作で「暗号キー登録」にたどりつくことができ（同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてスクロールできない場合は、「暗号キー登録」を選択するのに、最短でも、スクロール、選択、スクロールの3回の操作で「暗号キー登録」にたどりつく（図4（d）,（e）,（f）,（g）））、操作回数、操作時間の削減となる。

【0031】次に、本発明の第二の実施形態例として、画面表示エリアが十分大きくメニューの一覧表示をできる装置で、3階層で構成されるメニューを選択する例を説明する。

【0032】図6は、第1階層が「設定」、「登録」等のメニュー、第2階層が「画質設定」等のそれぞれの第1階層に応じたメニューからなるメニュー、第3階層が「コピー画質設定」等のそれぞれの第2階層に応じたメニューからなる本実施形態例におけるメニューを示す。

【0033】図7は、本実施形態例における、図2に示す画面表示部3の表示例を示す図であり、現在選択中のメニューの上方の階層のメニューと、現在選択中のメニューの現在の階層のメニューを表示する（現在選択中のメニューが第1階層の場合は、現在の階層のメニューだけを表示する）。初期状態においては、図6に示すメニ

ューの第1階層のメニューが表示される。

【0034】メニュー「短縮ダイヤル登録」を選択する場合の動作例を図5のフロー図を用いて以下に示す。

「短縮ダイヤル登録」は色々な手順で選択できるが、ここでは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて選択する例を示す。画面表示部3の初期状態では、図6に示すメニューの第1階層のメニューを表示する（図7（a））。

【0035】まず、メニュー「短縮ダイヤル登録」を選択する場合、第1階層の「設定」選択の入力操作を行ない（S1）、「設定」の下第2階層のメニューを表示させる（S2）。

【0036】「設定」の下第2階層のメニューが画面表示部3に表示された時点（この状態を図7（b）に示す）で、移動の入力操作を行ない（S1）、メニュー「一般登録」を着色表示させる（S2）。

【0037】メニュー「一般登録」が画面表示部3に着色表示された時点（この状態を図7（c）に示す）で、「一般登録」選択の入力操作を行ない（S1）、「一般登録」の下第3階層のメニューを表示させる（S2）。

【0038】「一般登録」の下第3階層のメニューが画面表示部3に表示された時点（この状態を図7（d）に示す）で、移動の入力操作を行ない（S1）、目的のメニュー「短縮ダイヤル登録」を着色表示させる（S2）。

【0039】メニュー「短縮ダイヤル登録」が画面表示部3に着色表示された時点（この状態を図7（e）に示す）で、選択の入力操作を行なう（S3）。制御部1は、選択の入力操作が行なわれた時に画面表示部3に着色表示されている（その下の階層にメニューが存在しない）メニュー「短縮ダイヤル登録」が選択されたことを検知して、このメニューを取り込み、選択する（S4）。

【0040】このように、メニューは任意の多階層のTree状に構成することができる。

【0041】同じ階層中のメニューは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて上または下方向にエンドレスに移動（スクロール）できる。このため、上記の例では、「短縮ダイヤル登録」を選択するのに、選択、スクロール、選択、スクロールの4回の操作で「短縮ダイヤル登録」にたどりつけ（同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてスクロールできない場合は、「短縮ダイヤル登録」を選択するのに、最短でも、スクロール、選択、スクロール、選択、スクロールの5回の操作で「短縮ダイヤル登録」にたどりつく）、操作回数、操作時間の削減となる。

【0042】次に、本発明の第三の実施形態例として、画面表示エリアが十分大きくメニューの一覧表示をでき

る装置で、2階層と3階層の混在で構成されるメニューを選択する例を説明する。

【0043】図8は、第1階層が「登録」、「設定」等のメニュー、第2階層が「親展郵便受け登録」等のそれぞれの第1階層に応じたメニューからなるメニュー、第3階層が「コピー画質設定」等のそれぞれの第2階層に応じたメニューからなる、本実施形態例におけるメニューを示す。

【0044】図9は、本実施形態例における、図2に示す画面表示部3の表示例を示す図であり、現在選択中のメニューの上方の階層のメニューと、現在選択中のメニューの現在の階層のメニューを表示する（現在選択中のメニューが第1階層の場合は、現在の階層のメニューだけを表示する）。初期状態においては、図8に示すメニューの第1階層のメニューが表示される。

【0045】メニュー「通信結果レポート設定」を選択する場合の例を図5のフロー図を用いて以下に示す。

「通信結果レポート設定」は色々な手順で選択できるが、ここでは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて選択する動作例を示す。画面表示部3の初期状態では、図8に示すメニューの第1階層のメニューを表示する（図9（a））。

【0046】まず、機能メニュー「通信結果レポート設定」を選択する場合、「登録」選択の入力操作を行ない（S1）、「登録」の下第2階層のメニューを表示させる（S2）。

【0047】「登録」の下第2階層のメニューが画面表示部3に表示された時点（この状態を図9（b）に示す）で、移動の入力操作を行ない（S1）、メニュー「画質設定」を着色表示させる（S2）。

【0048】メニュー「画質設定」が画面表示部3に着色表示された時点（この状態を図9（c）に示す）で、「画質設定」選択の入力操作を行ない（S1）、「画質設定」の下第3階層のメニューを表示させる（S2）。

【0049】「画質設定」の下第3階層のメニューが画面表示部3に表示された時点（この状態を図9（d）に示す）で、移動の入力操作を行ない（S1）、目的のメニュー「通信結果レポート設定」を着色表示させる（S2）。

【0050】メニュー「通信結果レポート設定」が画面表示部3に着色表示された時点（この状態を図9（e）に示す）で、選択の入力操作を行なう（S3）。制御部1は、選択の入力操作が行なわれた時に画面表示部3に着色表示されている（その下の階層にメニューが存在しない）メニュー「通信結果レポート設定」が選択されたことを検知して、このメニューを取り込み、選択する（S4）。

【0051】このように、メニューは複数の任意の多階層のTree状に構成することができる。

【0052】同じ階層中のメニューは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて上または下方向にエンドレスに移動（スクロール）できる。このため、上記例では、「通信結果レポート設定」を選択するのに、移動、スクロール、移動、スクロールの4回の操作で「通信結果レポート設定」にたどりつけ（同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてスクロールできない場合は、「通信結果レポート設定」を選択するのに、最短でも、スクロール、移動、スクロール、移動、スクロールの5回の操作で「通信結果レポート設定」にたどりつく）、操作回数、操作時間の削減となる。

【0053】次に、本発明の第四の実施形態例として、画面表示エリアが狭く多数のメニューを一度に表示できない装置で、2階層で構成されるメニューを選択する例を説明する。

【0054】図1は、第1階層が「登録」、「暗号」等のN1個のメニュー、第2階層が「親展郵便受け登録」等のそれぞれの第1階層に応じたメニューからなる、本実施形態例におけるメニューを示す。

【0055】図10は、図2とは別の本発明の実施形態例の装置の全体構成を示す。同図において、1は制御部、4は最上位階層の最初のメニューに移動するための先頭キー、5は現在の階層の一つ上の階層のメニューに移動するための戻りキー、6は現在の階層の一つ下の階層の最初のメニューに移動するための詳細キー、7は現在のメニューを選択するための選択キー、8は同じ階層内の一つ前のメニューに移動（ただし、一つ前のメニューがない場合には同じ階層内の最後のメニューに移動）するための（前）スクロールキー、9は同じ階層内の次のメニューに移動（ただし、次のメニューがない場合には同じ階層内の一番目のメニューに移動）するための（次）スクロールキー、10は選択中あるいは選択したメニューを表示するための選択メニュー表示エリアである。

【0056】図11は、本実施形態例における、図10に示す選択メニュー表示エリア10の表示例を示す図であり、現在選択中のメニューの一つ上の階層のメニューを表示する行と、現在選択中のメニューを表示する行の2行の表示領域を有する。初期状態においては、図1に示すメニューの第1階層の最初のメニュー「登録」が表示される。

【0057】なお、現在選択中のメニューの一つ上の階層のメニューを表示する行に、現在の階層のメニュー数（1-N1）を表示し、現在選択中のメニューを表示する行に、その階層でそのメニューの配置順を表示し、また、メニューの最後の？の有無により、現在の階層の下に階層があるかどうか判別できる工夫（？が無い時は、そのメニューが最下層となる）を施し、表示するメニューの選択を容易にすることができる。

【0058】図12は、図5とは別の本発明のメニュー表示選択動作の基本処理アルゴリズムを示すフロー図である。本実施形態例における動作例を、図12に示す動作アルゴリズムを用いて説明する。なお、図12の（S1～S4）は各ステップを示す。

【0059】メニュー「暗号キー登録」を選択する場合の動作例を以下に示す。「暗号キー登録」は色々な手順で選択できるが、ここでは、同じ階層（第2階層）上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて選択する例を示す。選択メニュー表示エリア10の初期状態では、図1に示すメニューの第1階層の最初のメニュー「登録」を表示する（図11（a））。

【0060】まず、メニュー「暗号キー登録」を選択する場合、詳細キー6を押下し（S1）、第2階層の最初のメニュー「親展郵便受け登録」を表示させる（S2）。

【0061】メニュー「親展郵便受け登録」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図11（b）に示す）で、スクロールキー9を押下し（S1）、目的のメニュー「暗号キー登録」を表示させる（S2）。

【0062】メニュー「暗号キー登録」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図11（c）に示す）で、選択キー7を押下する（S3）。制御部1は、選択キー7が押下された時に選択メニュー表示エリア10に表示されているメニュー「暗号キー登録」が選択されたことを検知して、このメニューを選択する（S4）。

【0063】なお、選択メニュー表示エリア10に表示するメニューの変更については、先頭キー4、戻りキー5、詳細キー6、スクロールキー7を設けておくことにより、表示するメニューの変更を容易にすることができる。

【0064】このように、装置の制御部1は、選択キー7が押下された場合、その時にどのメニューが選択されたかを検知して、このメニューを選択する。

【0065】また、下の方の階層のメニューを表示している等のため、メニュー表示の初期状態と大きく異なり、操作がし難いような場合は、先頭キー4を押下する。これにより、選択メニュー表示エリア10に表示するメニューを初期状態（すなわち図11（a））の表示に戻す。

【0066】同じ階層中のメニューは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて上または下方向にエンドレスに移動（スクロール）できる。このため、上記例では、「暗号キー登録」を選択するのに、詳細、スクロールの2回の操作で「暗号キー登録」にたどりつけ（同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてスクロールできない場合は、「暗号キー登録」を選択するのに、最短でも、

スクロール、詳細、スクロールの3回の操作で「暗号キー登録」にたどりつく）、操作回数、操作時間の削減となる。

【0067】次に、本発明の第五の実施形態例として、画面表示エリアが狭く多数のメニューを一度に表示できない装置で、3階層で構成されるメニューを選択する例を説明する。

【0068】図6は、第1階層が「設定」、「登録」等のメニュー、第2階層が「画質設定」等のそれぞれの第1階層に応じたメニューからなるメニュー、第3階層が「コピー画質設定」等のそれぞれの第2階層に応じたメニューからなる、本実施形態例におけるメニューを示す。

【0069】図13は、図10に示す選択メニュー表示エリア10での本実施形態例における表示例を示す図であり、現在選択中のメニューの一つ上の階層のメニューを表示する行と、現在選択中のメニューを表示する行の2行の表示領域を有する。初期状態においては、図6に示すメニューの第1階層の最初のメニュー「設定」が表示される。

【0070】メニュー「短縮ダイヤル登録」を選択する場合の例を以下に示す。「短縮ダイヤル登録」は色々な手順で選択できるが、ここでは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて選択する例を示す。選択メニュー表示エリア10の初期状態では、図6に示すメニューの第1階層の最初のメニュー「設定」を表示する（図13（a））。

【0071】まず、メニュー「短縮ダイヤル登録」を選択する場合、詳細キー6を押下し（S1）、第2階層の最初のメニュー「画質設定」を表示させる（S2）。

【0072】メニュー「画質設定」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図13（b）に示す）で、スクロールキー9を押下し（S1）、メニュー「一般登録」を表示させる（S2）。

【0073】メニュー「一般登録」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図13（c）に示す）で、詳細キー6を押下し（S1）、第3階層のメニュー「親展郵便受け登録」を表示させる（S2）。

【0074】メニュー「親展郵便受け登録」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図13（d）に示す）で、スクロールキー9を押下し（S1）、目的のメニュー「短縮ダイヤル登録」を表示させる（S2）。

【0075】メニュー「短縮ダイヤル登録」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図13（e）に示す）で、選択キー7を押下する（S3）。制御部1は、選択キー7が押下された時に選択メニュー表示エリア10に表示されているメニュー「短縮ダイヤル登録」が選択されたことを検知して、このメニューを選択する（S4）。

【0076】このように、メニューは任意の多階層のTree状に構成することができる。

【0077】同じ階層中のメニューは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて上または下方向にエンドレスに移動（スクロール）できる。このため、上記例では、「短縮ダイヤル登録」を選択するのに、詳細、スクロール、詳細、スクロールの4回の操作で「短縮ダイヤル登録」にたどりつけ（同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてスクロールできない場合は、「短縮ダイヤル登録」を選択するのに、最短でも、スクロール、詳細、スクロール、詳細、スクロールの5回の操作で「短縮ダイヤル登録」にたどりつく）、操作回数、操作時間の削減となる。

【0078】次に、本発明の第六の実施形態例として、画面表示エリアが狭く多数のメニューを一度に表示できない装置で、2階層と3階層の混在で構成されるメニューを選択する例を説明する。

【0079】図8は、第1階層が「登録」、「設定」等のメニュー、第2階層が「親展郵便受け登録」等のそれぞれの第1階層に応じたメニューからなるメニュー、第3階層が「コピー画質設定」等のそれぞれの第2階層に応じたメニューからなる、本実施形態例におけるメニューを示す。

【0080】図14は、図10に示す選択メニュー表示エリア10の本実施形態例における表示例を示す図であり、現在選択中のメニューの一つ上の階層のメニューを表示する行と、現在選択中のメニューを表示する行の2行の表示領域を有する。初期状態においては、図8に示すメニューの第1階層の最初のメニュー「登録」が表示される。

【0081】メニュー「通信結果レポート設定」を選択する場合の動作例を図12のフロー図を用いて以下に示す。「通信結果レポート設定」は色々な手順で選択できるが、ここでは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて選択する例を示す。選択メニュー表示エリア10の初期状態では、図8に示すメニューの第1階層の最初のメニュー「登録」を表示する（図14（a））。

【0082】まず、機能メニュー「通信結果レポート設定」を選択する場合、詳細キー6を押下し（S1）、第2階層の最初のメニュー「親展郵便受け登録」を表示させる（S2）。

【0083】メニュー「親展郵便受け登録」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図14（b）に示す）で、スクロールキー9を押下し（S1）、メニュー「画質設定」を表示させる（S2）。

【0084】メニュー「画質設定」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図14（c）に示す）で、詳細キー6を押下し（S1）、第3階層の

メニュー「コピー画質設定」を表示させる（S2）。

【0085】メニュー「コピー画質設定」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図14（d）に示す）で、スクロールキー9を押下し（S1）、目的のメニュー「通信結果レポート設定」を表示させる（S2）。

【0086】メニュー「通信結果レポート設定」が選択メニュー表示エリア10に表示された時点（この状態を図14（e）に示す）で、選択キー7を押下する（S3）。制御部1は、選択キー7が押下された時に選択メニュー表示エリア10に表示されているメニュー「通信結果レポート設定」が選択されたことを検知して、このメニューを選択する（S4）。

【0087】このように、メニューは複数の任意の多階層のTree状に構成することができる。

【0088】同じ階層中のメニューは、同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えて上または下方向にエンドレスに移動（スクロール）できる。このため、上記例では、「通信結果レポート設定」を選択するのに、詳細、スクロール、詳細、スクロールの4回の操作で「通信結果レポート設定」にたどりつけ（同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてスクロールできない場合は、「通信結果レポート設定」を選択するのに、最短でも、スクロール、詳細、スクロール、詳細、スクロールの5回の操作で「通信結果レポート設定」にたどりつく）、操作回数、操作時間の削減となる。

【0089】以上のように本発明は、画面の表示エリア、メニューの一覧性の有無にかかわらず、メニュー選択の操作回数、操作時間の短縮が実施できる。

【0090】なお、本発明は、データを保存し、それらを自由に読み出し可能なハードディスクやメモ리카ードあるいはそれらに準ずる装置と、データを処理する際に必要なバッファやそれに準ずる装置と、所望の情報を表示、出力するディスプレイなどの装置を備え、それらハードディスクやメモ리카ード、バッファ及びディスプレイなどをあらかじめ定められた手順に基いて制御する中央演算装置などを備えたコンピュータやそれに準ずる装置を基に、上述した各実施形態例の処理、ないしは、図5、図12の一連のフロー図に示した手順ないしアルゴリズムを記述した処理プログラムやそれに準ずる物を、該コンピュータに対して与え、制御、実行させることで実現することが可能である。ここで、該処理プログラムやそれに準ずる物を、コンピュータが実行する際に読み出しを実行できるCD-ROM、フロッピーディスク（FD）、光磁気ディスク（MO）、メモ리카ードあるいはそれらに準ずる記憶媒体に記録して、配布することが可能である。

【0091】以上、本発明を実施形態例で具体的に説明したが、本発明は、前記実施形態例に限定されるもので



はなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは言うまでもない。

#### 【0092】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、メニューを分類分けした多階層のTree状に保持し、同じ階層上のメニューなら上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてもメニューを移動させて、メニューの表示、選択を行なうようにしたので、メニューを表示する装置のメニュー選択を容易かつ正確に行なうことが可能になり、メニューの表示、選択を効率的に行なうことが可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態例における、2階層で構成されるメニューの例を示す図である。

【図2】本発明の実施形態例での装置の全体構成を示す図である。

【図3】同じ階層上で上位の階層に戻ることなくTree状の分類を飛び越えてメニューを移動させる本発明の第一の実施形態例を示す図である。

【図4】(a)、(b)、(c)、(d)、(e)、(f)、(g)は、図1のメニューを用いる場合の本発明の第一の実施形態例における画面表示部の表示例を示す図である。

【図5】本発明の実施形態例でのメニュー表示選択動作の基本処理アルゴリズムを示すフロー図である。

【図6】本発明の実施形態例における、図1とは別の3階層で構成されるメニューの例を示す図である。

【図7】(a)、(b)、(c)、(d)、(e)は、図6のメニューを用いる場合の本発明の第二の実施形態例における画面表示部の表示例を示す図である。

【図8】本発明の実施形態例における、図1、図6とは別の2階層と3階層の混在で構成されるメニューの例を示す図である。

示す図である。

【図9】(a)、(b)、(c)、(d)、(e)は、図8のメニューを用いる場合の本発明の第三の実施形態例における画面表示部の表示例を示す図である。

【図10】図2とは別の本発明の実施形態例の装置の全体構成を示す図である。

【図11】(a)、(b)、(c)は、図1のメニューを用いる場合の本発明の第四の実施形態例における選択メニュー表示エリアの表示例を示す図である。

【図12】図5とは別の本発明の実施形態例のメニュー表示選択動作の基本処理アルゴリズムを示すフロー図である。

【図13】(a)、(b)、(c)、(d)、(e)は、図6のメニューを用いる場合の本発明の第五の実施形態例における選択メニュー表示エリアの表示例を示す図である。

【図14】(a)、(b)、(c)、(d)、(e)は、図8のメニューを用いる場合の本発明の第六の実施形態例における選択メニュー表示エリアの表示例を示す図である。

#### 【符号の説明】

- 1…制御部
- 2…入力部
- 3…画面表示部
- 4…先頭(リセット)キー
- 5…戻りキー
- 6…詳細キー
- 7…選択(エンター)キー
- 8…(前)スクロールキー
- 9…(次)スクロールキー
- 10…選択機能メニュー表示エリア

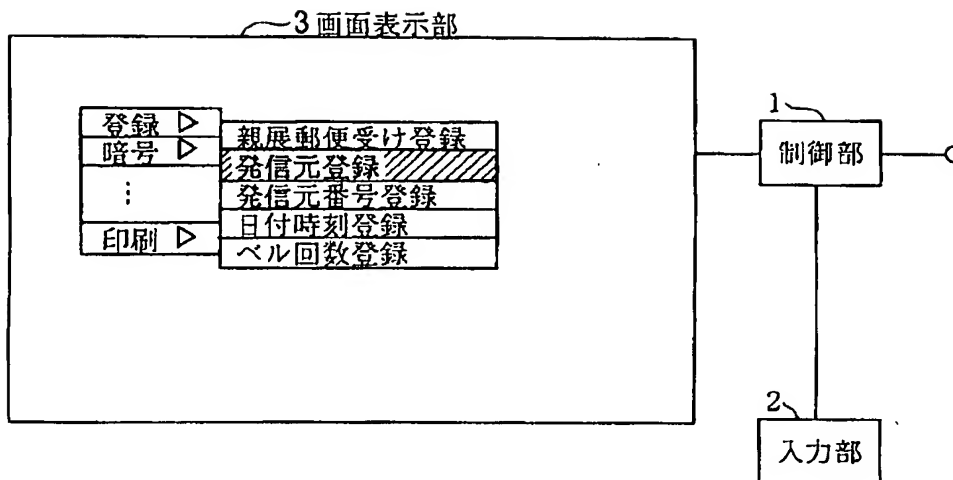
【図1】

登録	親展郵便受け登録 発信元登録 発信元番号登録 日付時刻登録 ベル回数登録
暗号	暗号認証番号 暗号キー登録 暗号キーリスト 暗号送信
...	...
印刷	通信履歴レポート印刷 親展文書印刷 設定リスト印刷 ダイヤルリスト印刷

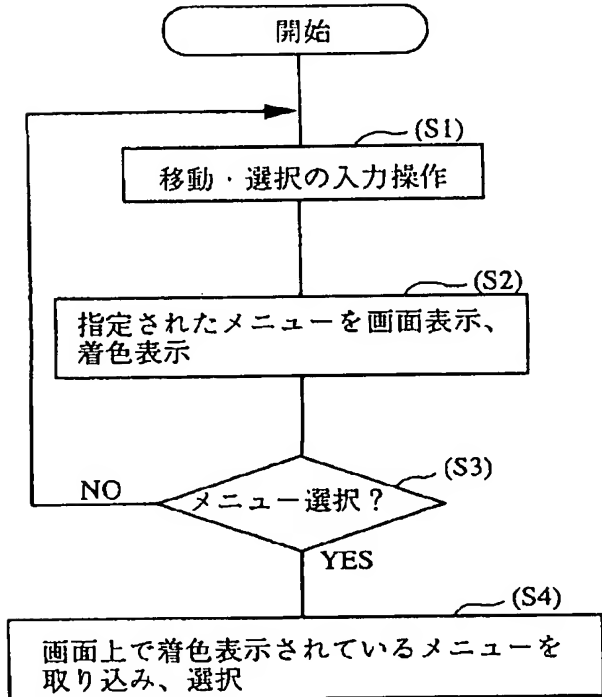
【図8】

登録	親展郵便受け登録 発信元登録 発信元番号登録 日付時刻登録 ベル回数登録	
設定	画質設定	コピー画質設定 送信画質設定 読取濃度設定
	レポート設定	親展レポート設定 通信履歴レポート設定 通信結果レポート設定
...	...	...
印刷	通信履歴レポート印刷 親展文書印刷 設定リスト印刷 ダイヤルリスト印刷	
...	...	

【図2】



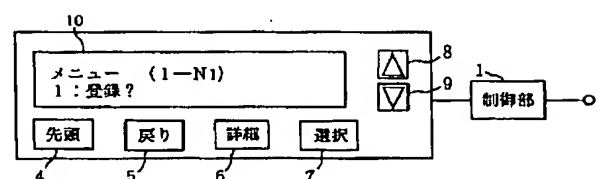
【図5】



【図6】

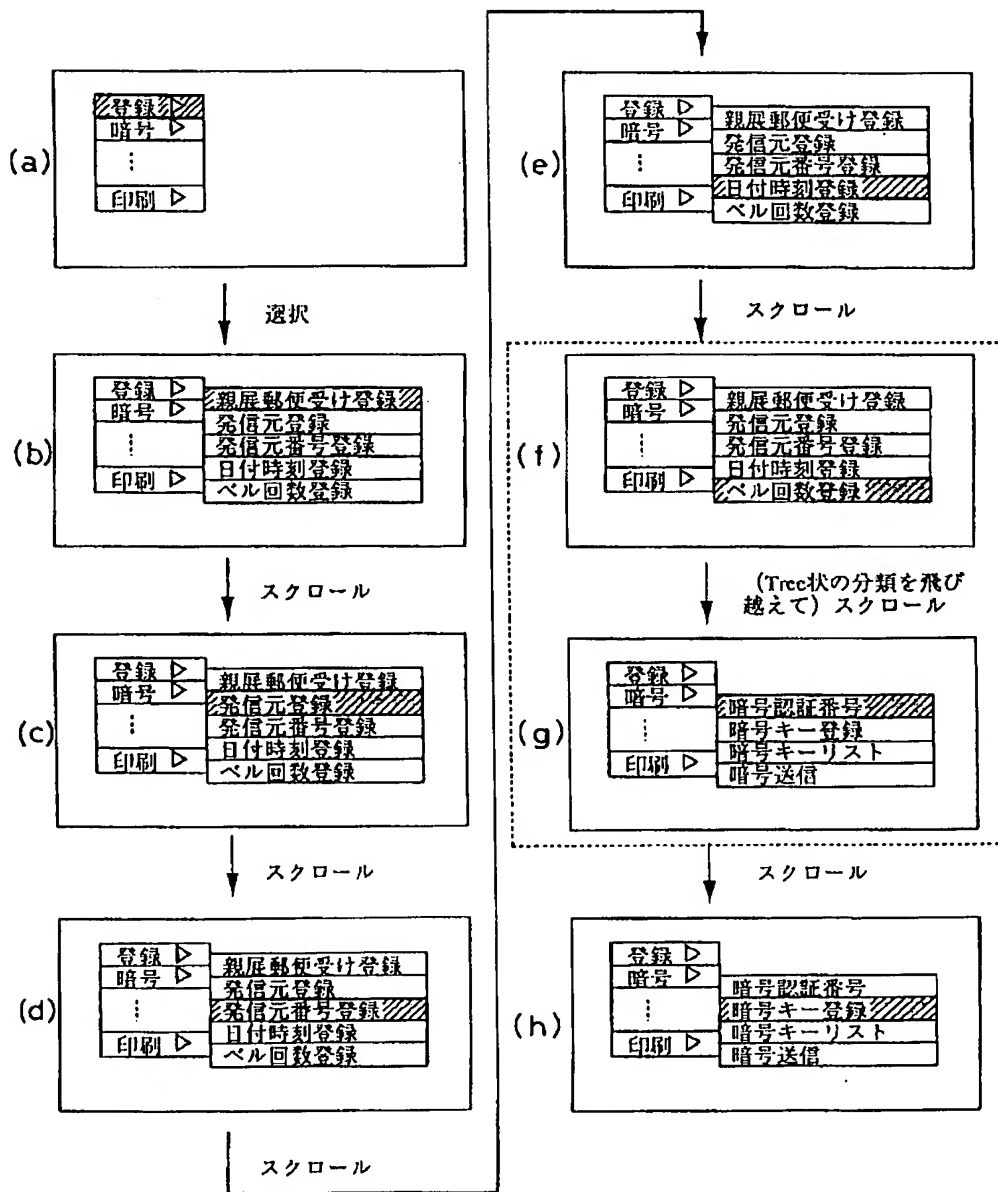
設定	画質設定	コピー画質設定 送信画質設定 脱取速度設定
	レポート設定	親展レポート設定 通信履歴レポート設定 通信結果レポート設定
	...	...
登録	一般登録	親展郵便受け登録 発信元登録 発信元番号登録 日付時刻登録 ベル回数登録
	ダイヤル登録	オートリダイヤル登録 グループダイヤル登録 短縮ダイヤル登録 中継ダイヤル登録 ワンタッチダイヤル登録
...	...	...

【図10】

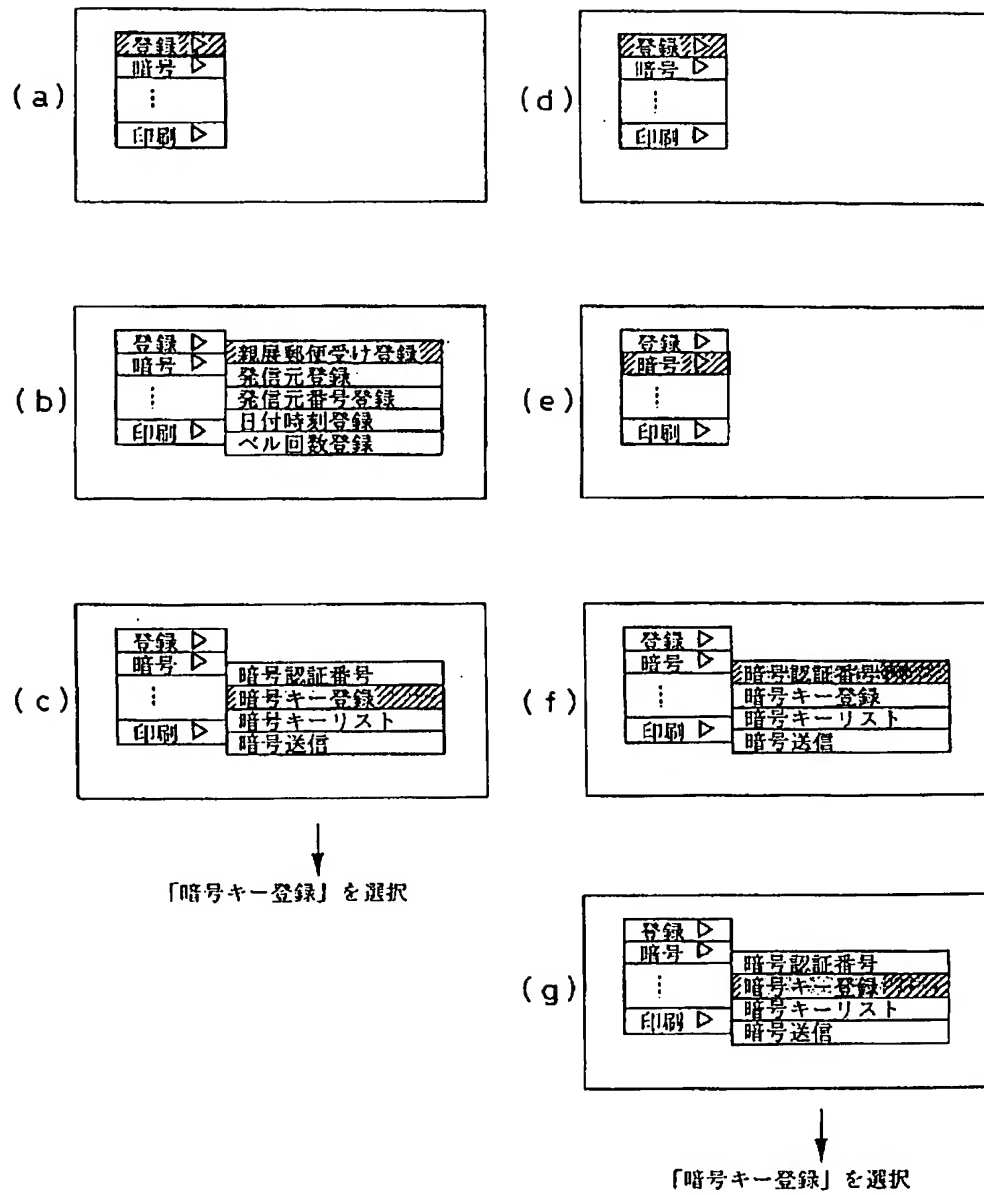




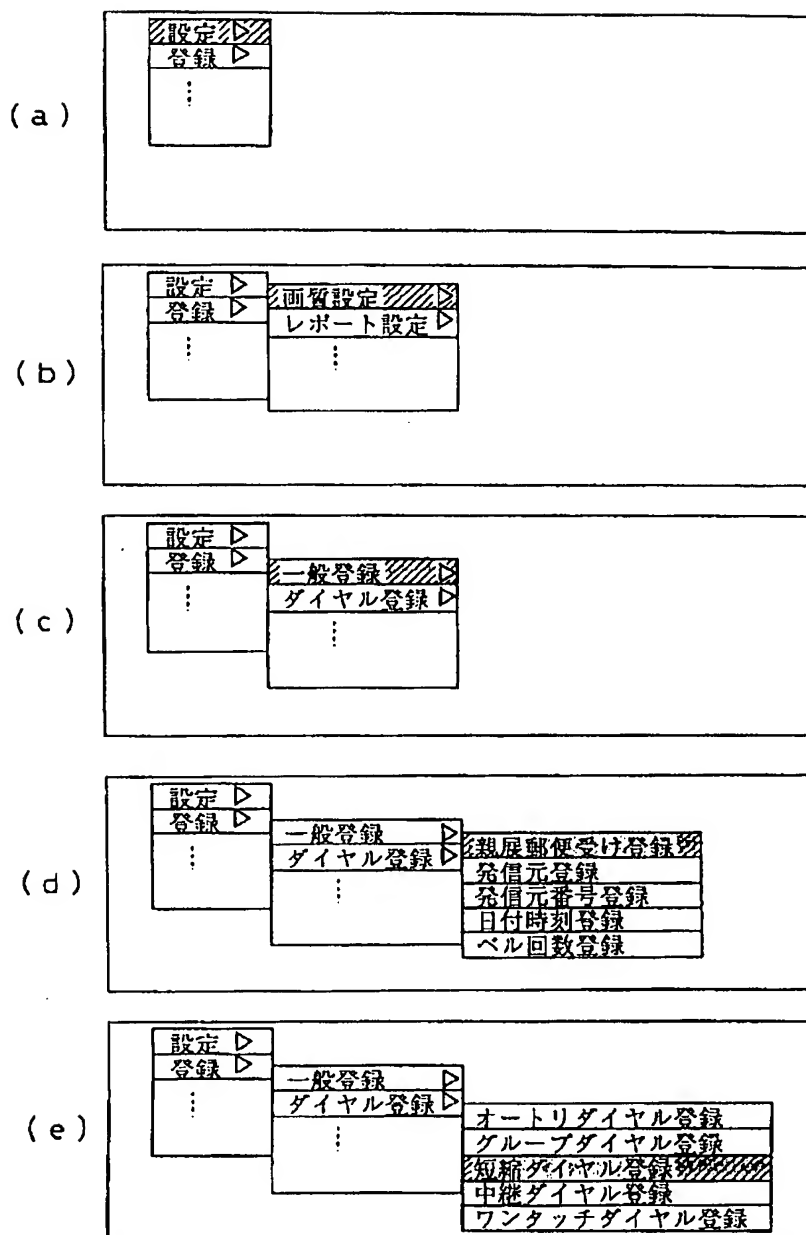
【図 3】



【図 4】



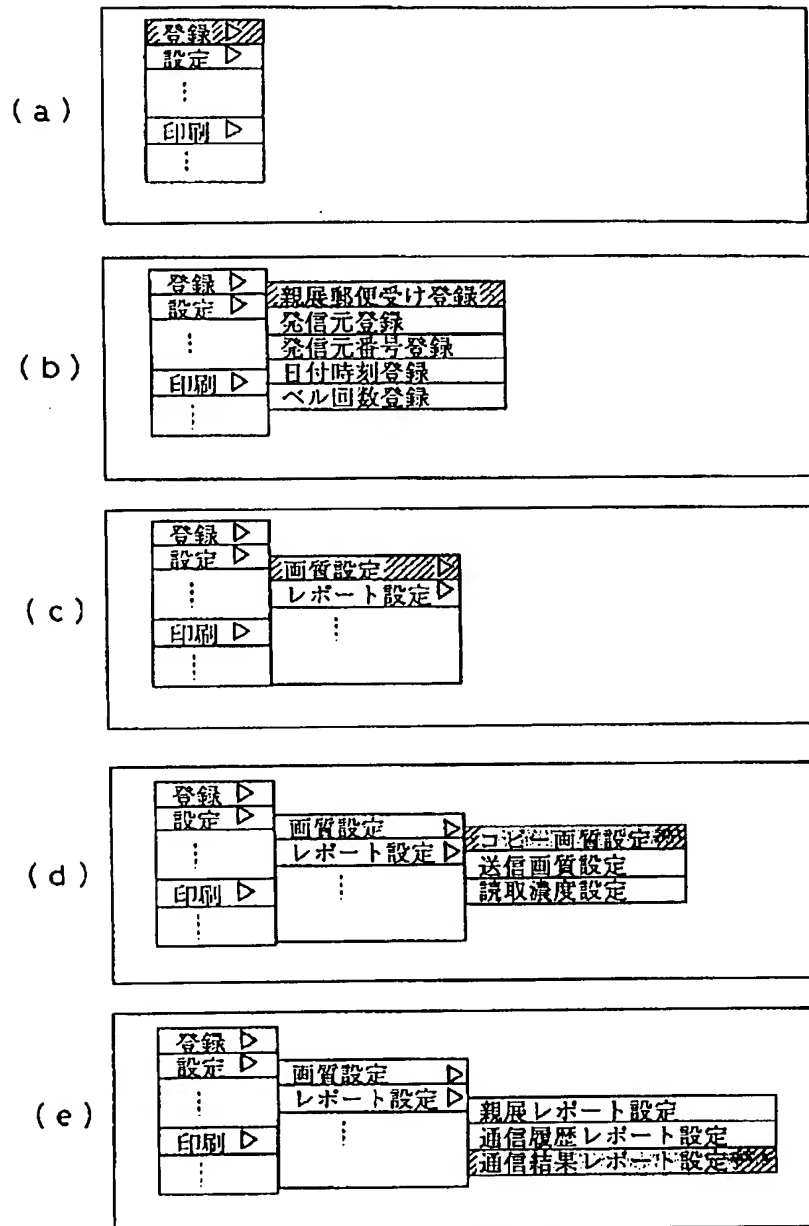
【図7】



↓

「短縮ダイヤル登録」を選択

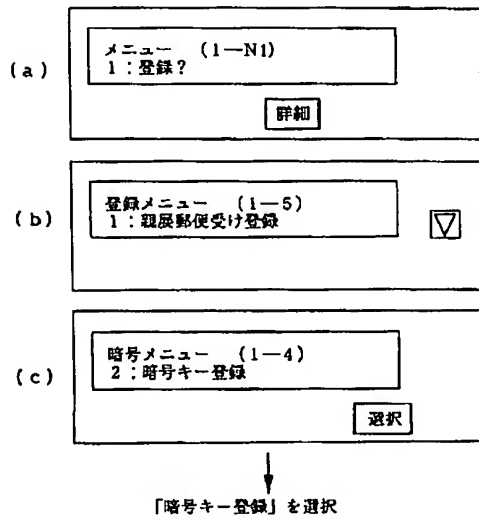
【図 9】



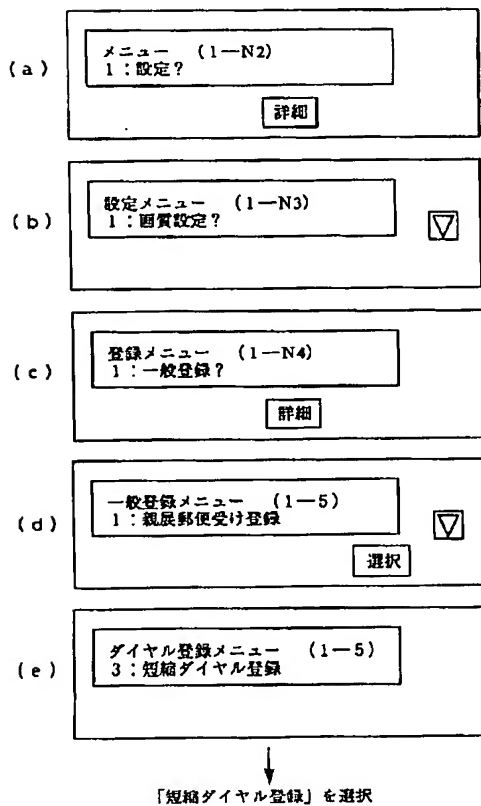
↓

「通信結果レポート設定」を選択

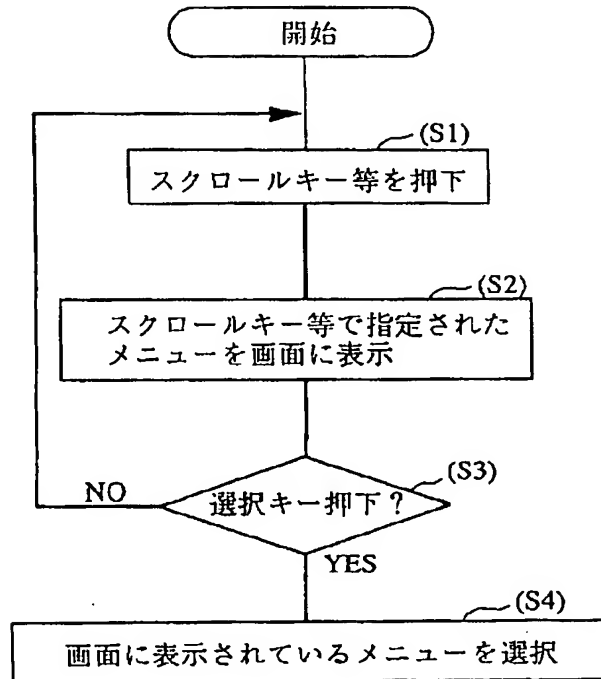
【図11】



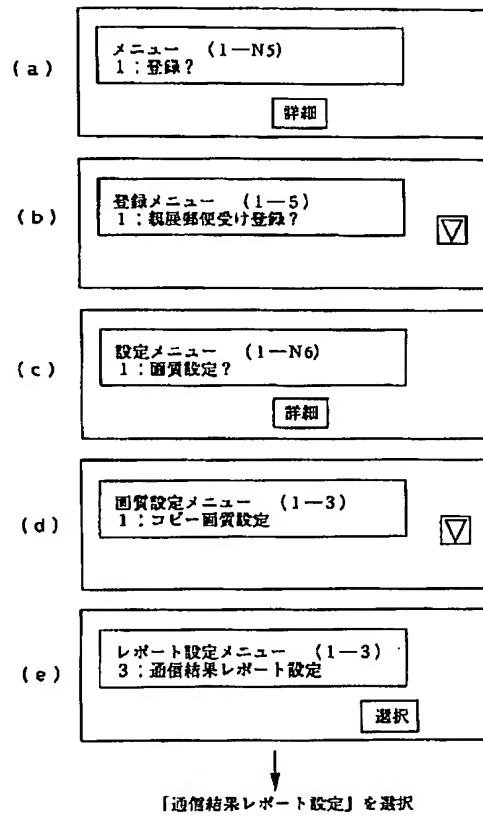
【図13】



【図12】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 浅野 陽子  
東京都新宿区西新宿 3 丁目 19 番 2 号 日本  
電信電話株式会社内

(72)発明者 岡崎 哲夫  
東京都新宿区西新宿 3 丁目 19 番 2 号 日本  
電信電話株式会社内